

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ



**Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет**

Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана

**Материалы VI Международной
научно-технической конференции**

(Владивосток, 20–21 мая 2020 года)

Часть I

Водные биоресурсы, рыболовство, экология и аквакультура

Проблемы развития судоходства и транспорта

Владивосток
Дальрыбвтуз
2020

УДК 639.2.053
ББК 47.2
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – О.Л. Щека, доктор физ.-мат. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз».

Зам. председателя – О.И. Шестак, канд. ист. наук, доцент, начальник научного управления.

А.Н. Бойцов, канд. техн. наук, доцент, директор Института рыболовства и аквакультуры;

С.Б. Бурханов, канд. экон. наук, доцент, директор Мореходного института;

И.С. Карпушин, канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой «Судовождение»;

С.А. Каткова, канд. хим. наук, доцент, директор Международного института;

Е.П. Лаптева, канд. техн. наук, доцент, директор Института пищевых производств;

С.Н. Максимова, доктор техн. наук, профессор, зав. кафедрой «Технология продуктов питания»;

Б.И. Руднев, доктор техн. наук, профессор кафедры «Холодильная техника, кондиционирование и теплотехника»;

Л.А. Сахарова, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой «Экономика, управление и финансы»;

К.В. Ким, доктор экон. наук, профессор кафедры «Экономика, управление и финансы».

Ответственный секретарь – Е.В. Денисова, зам. начальника научного управления.

Технический секретарь – Е.Ю. Образцова, главный специалист научного управления.

А43 Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана : материалы VI Междунар. науч.-техн. конф. : в 2 ч. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (22,6 Mb). – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2020. – Ч. I. – 236 с. – Систем. требования : PC не ниже класса Pentium I ; 128 Mb RAM ; Windows 98/XP/7/8/10 ; Adobe Reader V8.0 и выше. – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-88871-743-1 (ч. I)

ISBN 978-5-88871-742-4

Представленные материалы охватывают международные научно-технические проблемы экологии, рационального использования, сохранения и восстановления ресурсно-сырьевой базы рыболовства, развития искусственного воспроизводства и аквакультуры, эксплуатации водного транспорта, обеспечения безопасности мореплавания, прогрессивных технологий в области судовых энергетических установок и судовой автоматики.

Приводятся результаты научно-исследовательских разработок ученых Дальрыбвтуза, других вузов и научных организаций России и зарубежья.

УДК 639.2.053
ББК 47.2

ISBN 978-5-88871-743-1

© Дальневосточный государственный
технический рыбохозяйственный
университет, 2020

ПРОБЛЕМА РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ УСТРИЦЫ ТИХООКЕАНСКОЙ *CRASSOSTREA GIGAS* (THUNBERG, 1793) В БУХТЕ ЛОСОСЕЙ (ЗАЛИВ АНИВА)

Ким А.Ч.

Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО»), Южно-Сахалинск, Россия

*По данным 2010-2019 гг. рассмотрены состояние промысла, численность и биомасса устрицы тихоокеанской *Crassostrea gigas* в бухте Лососей.*

Ключевые слова: устрица тихоокеанская, бухта Лососей, залив Анива, рациональное использование, ресурсы.

В последние годы состояние ресурсов устрицы гигантской *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) в районе с. Песчанское (бухта Лососей, залив Анива) находится на стабильно низком уровне. Причиной такого спада является интенсивный промысел моллюсков и любительский их лов. Огромный интерес добывающих организаций к нетрадиционному объекту промысла привел к выработке рекомендаций по рациональному ведению промысла данного вида. Поэтому ежегодный контроль за состоянием численности устрицы определяет важность ее исследования.

Материалом для исследования послужили результаты водолазных работ и ручного сбора на глубинах от 0,5 до 3 м на песчаных и песчано-илистых грунтах методом площадного учета [1, 2, 3]. Исследования по устрице гигантской проводились в бухте Лососей (район с. Песчанское) в весенне-осенний период 2010-2016 гг. и 2018-2019 гг. (рис. 1). В ходе научно-исследовательских работ (НИР) использовалась моторная или весельная лодка. За период наблюдений 2010-2019 гг. было проанализировано более 3,7 тыс. экз. устрицы. Расчет запаса устрицы осуществляли методом площадей [4]. Промысловая мера для устрицы составляет 120 мм.

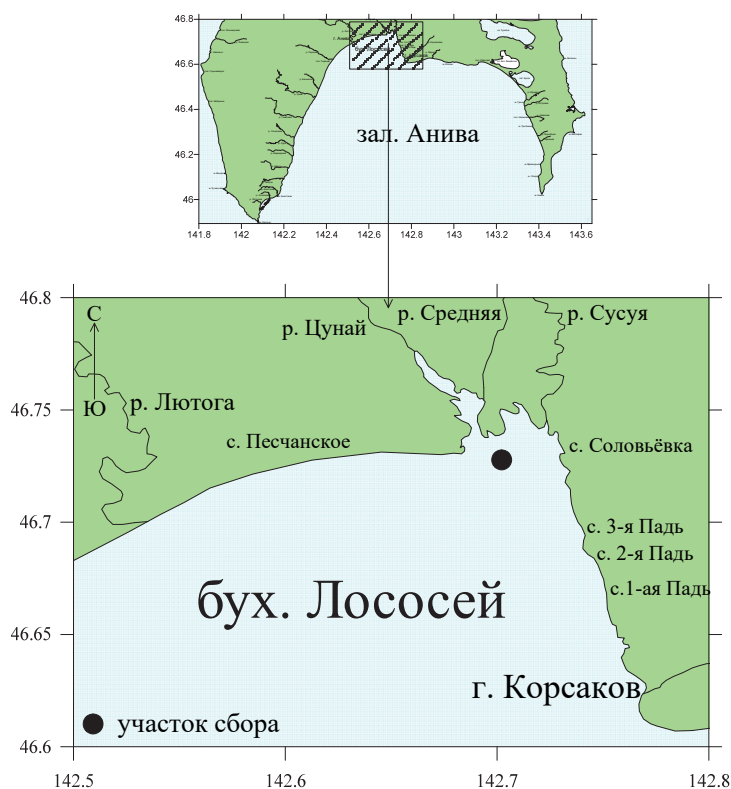


Рисунок 1 – Карта-схема района работ по изучению биологического состояния *Crassostrea gigas* в бухте Лососей (залив Анива, Охотское море)

В настоящее время ресурсы устрицы в районе с. Песчанское осваиваются в рамках рекомендованного вылова (РВ) силами мелких предприятий за весьма короткий срок (5-7 дней). В соответствии с Правилами рыболовства для Дальневосточного бассейна промысел устрицы ежегодно начинается 2 мая. Статистика вылова, представленная в таблице, подтверждает востребованность данного моллюска на внутреннем рынке. Данные вылова каждый раз превышали рекомендованные объемы. Так, в период с 2010 по 2019 гг. промысел велся 3-8 предприятиями, в каждом из которых принимали участие до 2-3 мотолодок с бригадой сборщиков из 2-3 чел. на каждой лодке.

Среднемноголетний уровень освоения устрицы за десятилетний период оказался очень высокий и составил 375 % от среднего РВ. Однако стоит отметить, что такие большие объемы вылова, полученные за несколько дней, недействительны. По-видимому, все рыбодобывающие компании, имеющие лимиты на вылов устрицы, показывают полное освоение квот за столь короткий период, чтобы официально (документально) иметь полностью освоенный объем вылова. На самом деле устрица осваивается в течение нескольких месяцев в режиме скупки у рыболовов-любителей.

Промысловая статистика вылова *Crassostrea gigas* в бухте Лососей
(район с. Песчанское). Данные ОСМ Росрыболовства на 31.12.2019 г., СКТУ

Год	РВ (выдано), т	Официальный вылов, т	Освоение РВ, %
2010	22	39,2	178,2
2011	39	32,3	82,8
2012	78	33,32	42,7
2013	38	42	110,5
2014	14	33,4	238,6
2015	7	33	471,4
2016	7	42	600
2017	3,96	34,18	863,1
2018	2,59	17,14	661,8
2019	2,5	12,5	500

Результаты исследований в 2019 г. показали значительно низкие значения запаса. По данным исследований в бухте Лососей средняя плотность устрицы составила 3 экз./м² (рис. 2). С учетом площади «банки», равной 187500 м², общая численность устрицы оценена в 0,56 млн экз., а общий запас – в 64,7 т. Доля промысловых особей в скоплении составила 23,7 %. Их численность определена в 0,13 млн экз. Средняя масса промысловых особей составила 274 г, промысловый запас – 15,3 т. При этом длина раковины изменялась от 51 до 186 мм, что в среднем составило 107,2±1,9 мм. Непромысловая (менее 120 мм) группа особей имела длину раковины 80-100 мм (68,4 %). Масса тела моллюсков находилась в пределах 19-664 г (в среднем 159,4±7 г).

В целом на годовой прирост численности и биомассы влияет множество факторов, таких, как гидрологическая активность, ледовая обстановка и, прежде всего, интенсивность неконтролируемого любительского лова, значительно превышающего официальные объемы вылова, что приводит к еще большему снижению промыслового запаса.

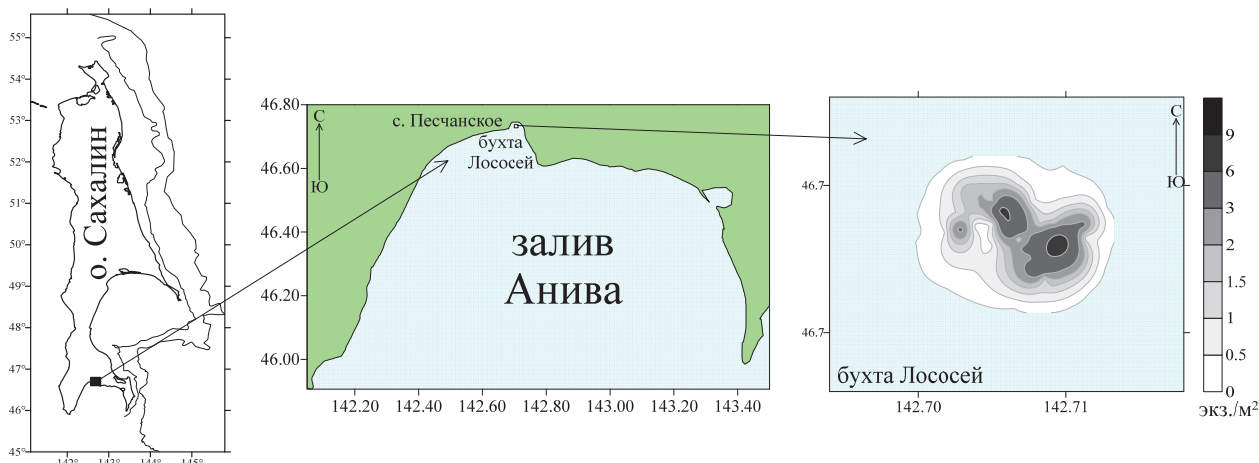


Рисунок 2 – Схема распределения устричных скоплений в бухте Лососей, июнь 2019 г.

На рис. 3 представлены удельные показатели обилия в бухте Лососей. В 2013 г. наблюдались максимальные средние значения плотности и биомассы устрицы (67 экз./м² и 7,4 кг/м²). В последующем году отмечалось значительное снижение промысловых характеристик скопления моллюска (19 экз./м² и 1,7 кг/м²) в результате его интенсивного лова. В период 2015-2018 гг. происходило небольшое увеличение плотности, в отличие от биомассы, где наблюдалось обратное – ее снижение, что объясняется уменьшением доли промысловых особей. В 2019 г., по сравнению с предыдущими годами, зарегистрированы минимальные средние показатели обилия (3 экз./м² и 0,345 кг/м²) в результате интенсивного промысла.

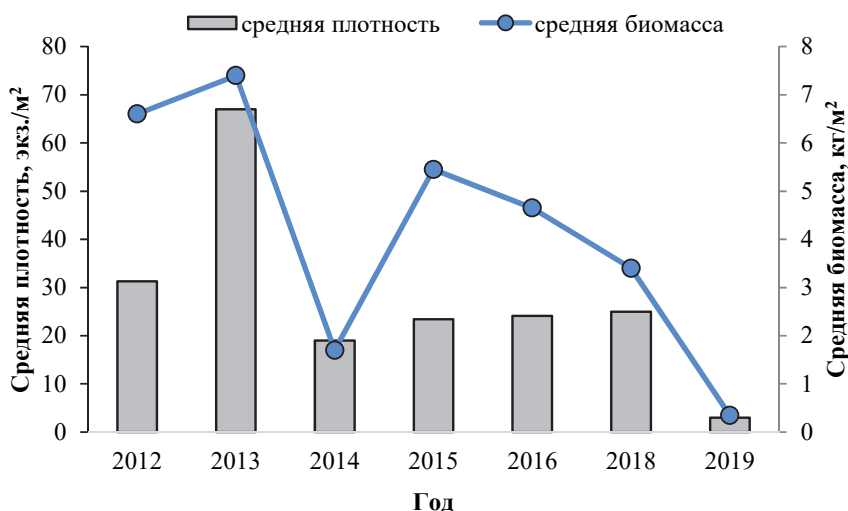


Рисунок 3 – Динамика средних показателей обилия *Crassostrea gigas* в бухте Лососей 2012-2016 гг. и 2018-2019 гг.

Таким образом, существенного увеличения численности поселения моллюсков не предвидится в ближайшие несколько лет. Это приведет к закрытию промысла устрицы в бухте Лососей.

Библиографический список

1. Скарлато О.А., Голиков А.Н., Грузов Е.Н. Водолазный метод гидробиологических исследований // Океанология. – 1964. – Т. 4, № 4. – С. 707–719.

2. Левин В.С. Некоторые вопросы методики количественного учета макробентоса с применением водолазной техники // Биол. моря. – 1975. – № 1. – С. 64–70.
3. Левин В.С. Промысловая биология морских донных беспозвоночных и водорослей. – СПб.: ПКФ «ОЮ-92», 1994. – 240 с.
4. Аксютин З.Н. Количественная оценка скоплений рыб методом изолиний // Тр. ВНИРО. – 1970. – Т. 71. – Вып. 2. – С. 302–309.

**PROBLEM OF THE RATIONAL USE OF RESOURCES OF THE PACIFIC OYSTER
CRASSOSTREA GIGAS (THUNBERG, 1793) IN THE SALMON BAY (ANIVA BAY)**

Kim A.Ch.

Sakhalin branch of VNIRO (SakhNIRO), Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

The state of fishery, abundance and stock of the pacific oyster Crassostrea gigas is described in the Salmon bay in 2010-2019.

Keywords: *pacific oyster, Salmon Bay, Aniva Bay, rational use, resources.*

Сведения об авторе:

Ким Анастасия Чансигиевна, специалист лаборатории аквакультуры беспозвоночных и водорослей, e-mail: stasy.kim89@yandex.ru